



PODSTAWY PROGRAMOWANIA W PYTHON

PO 7 ZAJĘCIACH:

1. Omawiane zagadnienia:

- a. Słowniki – para informacji klucz-wartość
 - i. Klucz musi być typem niemutowalnym
 - ii. Wartość może być dowolnym typem
 - iii. Wyszukujemy po kluczu, stąd w słownikach nie jest istotna kolejność elementów!
- b. instalowanie modułów:
 - i. PyPI – jako repozytorium bibliotek <https://pypi.python.org/pypi>
 - ii. pip – instalator bibliotek
- c. importowanie modułów :
 - i. import moduł
 - ii. from moduł import...
 - iii. ścieżki wyszukiwania modułów (slajdy) – pamiętaj o tym, że Python ma ustalone miejsca do których zagląda w poszukiwaniu importowanego modułu
- d. pliki
 - i. otwieranie plików open()
 - ii. różne tryby otwierania: r, r+, w, a
 - iii. tryb tekstowy vs. Binarny – rb, wb, ab, rb+ (w trybie binarnym dodajemy b)
 - iv. odczytywanie danych z plików – read(), readline(), readlines()
 - v. zapisywanie do pliku: write() writelines()
 - vi. zamykanie pliku – close(); użycie formuły **with**
- e. pliki csv
 - i. proszę zobaczyć opisy w plikach kodowych w jaki sposób można pracować z plikami csv – używając funkcji standardowych oraz używając modułu csv
- f. pickle – moduł do zapisywania obiektów do plików

- g. kopiowanie list – pamiętać, że jeśli wewnątrz listy są obiekty złożone (listy, słowniki, inne obiekty), to gdy kopiujemy taką listę za pomocą standardowych poleceń – płytka kopia, to nie kopiujemy całych obiektów złożonych ale tylko ich adresy w pamięci! Stąd jeśli zmienimy coś w takim obiekcie to ta zmiana będzie widoczna we wszystkich listach-kopiach. Sprawdź na pythontutor.com jak to wygląda.
- h. Jeśli chcemy wykonać głęboką kopię obiektu, to używamy modułu **copy** oraz jego metody **deep_copy()**
- i. Modyfikacja działania pętli – **break, continue, else**
- j. List comprehension – magia składniowa Python – jeśli chcemy mieć nową listę i wypełnić ją jakimiś elementami.

2. Zadania domowe:

- a. przerobić program bazy tak, aby dane trzymane były w pliku. Oczywiście staramy się przewidzieć dziwne zachowania użytkownika, który może podawać dziwne dane.
- b. powtarzamy i ćwiczymy cały materiał.

c. dla chętnych

- i. Na swoim dysku skasowałem kilka zdjęć, chciałem je odzyskać, ale udało mi się tylko odzyskać odczyt skasowanego obszaru dysku, który zapisany jest w pliku **treasure_inside** (na github).

Z tego co pamiętam to moje pliki były jpg (może wikipedia podpowie jak rozpoznać pliki zdjęć jpg?, ja też chyba mówiłem na zajęciach ale już zapomniałem) Zadaniem jest odnalezienie zawartych w pliku treasure_inside zdjęć (być może oprócz jpg znajduje się jakiś png).

Podpowiedź: sprawdź w Wikipedii jakie bajty rozpoczynają pliki png i jpg. Ewentualnie zainstaluj jakiś edytor binarny – np. hexedit

<http://www.hexedit.com/> dla windows, bless dla linux – '**sudo apt**

install bless' lub HEX dla Mac OSX

<https://itunes.apple.com/us/app/ihex-hex-editor/id909566003?mt=12>

Takim edytorem można otworzyć sobie dowolny plik i zobaczyć jak wyglądają bajty :)

PS. w tym zadaniu raczej skorzystamy z trybu binarnego przy pracy z plikiem.